

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**“IMPACTO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN LA CALIDAD DE VIDA  
DE PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRONICA COLESTEATOMATOSA”**

**POR**

**DRA. JOCELYNE GARCIA VELA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE  
CABEZA Y CUELLO**

**NOVIEMBRE, 2025**

“Impacto del tratamiento quirúrgico en la calidad de vida de pacientes con otitis  
media cronica colesteatomatosa”

Aprobación de la tesis: OT25-00001



---

Dr. José Luis Treviño González  
Director de la tesis

---

Dra. Josefina Morales Del Angel  
Coordinador de Enseñanza

---

Dr. José Rosmal Cortés Ponce  
Coordinador de Investigación

---

Dr. Marco Antonio Méndez Sáenz  
Jefe de Servicio o Departamento

---

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO.

A mi padre, mi mayor ejemplo de fortaleza y resiliencia. Gracias por ser inspiración y por tu inmenso amor, que incluso al trascender de este plano terrenal, me sigues llenando de fuerza. Tus enseñanzas y tu recuerdo viven en mi a cada paso que doy. A mi madre y a mis hermanas, gracias por su paciencia infinita, por estar conmigo en cada desvelo, en cada día de cansancio y en cada logro. Gracias por ser mi calma y mi hogar, incluso en la distancia.

A mi esposo, gracias por ser mi motor y mi refugio, por siempre creer en mí, por impulsarme cada día a seguir, por llenar de color los días grises y los silencios de risas. Gracias por llenarme de tranquilidad en los momentos más difíciles, por soñar y caminar conmigo de la mano de Dios. Gracias a tu familia por ser fuerza y cobijo en este camino para los dos.

Y finalmente, a mis maestros y mentores, gracias por su paciencia, por su dedicación, por darme la oportunidad de crecer y aprender de todos ustedes. Gracias por todas las enseñanzas que trascendieron más allá de lo académico. A todos ustedes, gracias por ser parte de este sueño hecho realidad.

## **TABLA DE CONTENIDO**

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN .....	9
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN.....	12
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS.....	15
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS.....	16
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
Capítulo VI	
6. RESULTADOS.....	19
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN.....	29
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN.....	31

**Capítulo IX**

<b>9. ANEXOS .....</b>	
9.1    Cuestionario: COMQ-12-Mx.....	32

**Capítulo X**

<b>10. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	34
------------------------------	----

**Capítulo XI**

<b>11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....</b>	36
--	----

## INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Características de los pacientes .....	20
2. Localización y lateralidad del colesteatoma .....	21
3. Técnicas quirúrgicas.....	22
4. Resultados audiométricos preoperatorio y postoperatorio .....	23
5. Comparacion pre y postoperatoria del total de resultados COMQ-12-Mx ...	24
6. Comparacion por pregunta de COMQ-12-Mx pre y postoperatorio.....	25
7. Efecto de cada pregunta del cuestionario .....	26
8. Comparacion de COMQ-12-Mx según tecnica quirurgica.....	28

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1. Puntuaciones del COMQ-12-MX pre y postoperatorio.....	24

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**OMCC:** Otitis media crónica colesteatomatosa.

**OMC:** otitis media crónica

**COMQ-12:** Chronic Otitis Media Questionnaire – 12 items

**COMQ-12-Mx:** Chronic Otitis Media Questionnaire – 12 items – Mexican Spanish language.

**TC:** Tomografia computarizada

**dB:** Decibeles

**GHSI:** Glasgow Health Status Inventory

**RIC:** rango intercuartílico

**DE:** desviación estándar

**CWU:** canal wall up

**CWD:** canal wall down

**PTA:** pure tone average

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**PCR:** proteína C Reactiva

## CAPITULO I

### RESUMEN

**Introducción:** La otitis media crónica colesteatomatosa (OMCC) es una enfermedad progresiva y destructiva del oído medio cuyo tratamiento de elección es quirúrgico. Su repercusión auditiva, emocional y social afecta significativamente la calidad de vida. El cuestionario COMQ-12-Mx permite cuantificar dicho impacto.

**Objetivo:** Evaluar el efecto del tratamiento quirúrgico sobre la calidad de vida en pacientes con OMCC mediante el COMQ-12-Mx.

**Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, prospectivo y longitudinal realizado en el Centro Universitario de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” (UANL), entre mayo y octubre de 2025. Se incluyeron 25 pacientes adultos con OMCC confirmada clínica y radiológicamente. Se aplicó el COMQ-12-Mx y se realizaron audiometrías antes y tres meses después de la cirugía.

**Resultados:** Se analizaron 25 oídos de 25 pacientes (mediana de edad 47 años; 56% mujeres). Las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus tipo 2 (32%), OMC contralateral (28%) e hipertensión arterial (16%). Los síntomas predominantes fueron tinnitus (68%), otalgia (64%) y otorrea (64%). La región ático-antral fue la más afectada (68%). Las técnicas más empleadas fueron mastoidectomía simple (76%) y timpanoplastía tipo III (78.6%). Las complicaciones ocurrieron en 24%, principalmente perforación del injerto (16%). El puntaje total del COMQ-12-Mx disminuyó significativamente (29 vs 21;  $p < 0.001$ ). Las técnicas CWU y endoscópica mostraron mejoría significativa en el puntaje global, y solo CWU en el PTA ( $p = 0.041$ ).

**Conclusiones:** La cirugía de la OMCC mejora significativamente la calidad de vida, reduciendo síntomas e impacto emocional. El COMQ-12-Mx es una

herramienta útil y sensible para evaluar el beneficio clínico y funcional del tratamiento quirúrgico.

#### ABSTRACT.

**Introduction:** Chronic otitis media with cholesteatoma (COMC) is a progressive and potentially destructive middle ear disease, with surgery as the treatment of choice. Its auditory, emotional, and social consequences significantly affect patients' quality of life. The COMQ-12-Mx questionnaire allows a validated assessment of this impact in the Mexican population.

**Objective:** To evaluate the effect of surgical treatment on quality of life and auditory function in patients with COMC using the COMQ-12-Mx.

**Material and methods:** Observational, analytical, prospective, and longitudinal study conducted at the University Center of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, "Dr. José Eleuterio González" University Hospital (UANL), from May to October 2025. Twenty-five adults with clinically and radiologically confirmed COMC were included. The COMQ-12-Mx and audiometric tests were applied before and three months after surgery.

**Results:** Twenty-five affected ears were analyzed (median age 47 years; 56% female). The most frequent comorbidities were type 2 diabetes (32%), contralateral COM (28%), and hypertension (16%). Main symptoms included tinnitus (68%), otalgia (64%), and otorrhea (64%). The attic-antral region was most involved (68%). Simple mastoidectomy (76%) and type III tympanoplasty (78.6%) were the predominant techniques. Postoperative complications occurred in 24%, mainly graft perforation (16%). The pure-tone average showed a trend toward improvement (48 vs 42 dB;  $p = 0.059$ ). Total COMQ-12-Mx scores significantly decreased (29 vs 21;  $p < 0.001$ ), with improvement across all subdomains and a large effect size ( $r = 0.87$ ). Both CWU and endoscopic techniques improved global scores, while only CWU showed significant PTA improvement ( $p = 0.041$ ).

Conclusions: Surgery for COMC significantly improves quality of life by reducing symptoms and emotional impact. The COMQ-12-Mx is a sensitive and reliable tool to assess clinical and functional outcomes after surgical treatment.

## CAPITULO II

### INTRODUCCIÓN

La otitis media crónica colesteatomatosa (OMCC) es una enfermedad del oído medio de carácter progresivo y potencialmente destructivo, causada por la presencia de un colesteatoma, una proliferación anómala de epitelio escamoso que puede erosionar las estructuras óseas y ocasionar complicaciones graves si no se trata oportunamente (1,2,6). Entre sus principales consecuencias se encuentran la hipoacusia conductiva por destrucción de la cadena osicular, la afectación del hueso temporal y, en casos avanzados, la extensión a estructuras intracraneales.

Su prevalencia varía entre el 0.4 % y el 4.8 % según la población y los criterios diagnósticos, siendo más frecuente en regiones con limitaciones en el acceso a la atención médica. Factores como las infecciones recurrentes del oído medio durante la infancia, la disfunción de la trompa de Eustaquio y las condiciones socioeconómicas desfavorables incrementan su riesgo de desarrollo (3-5).

El tratamiento de elección es quirúrgico, mediante algún tipo de mastoidectomía con o sin timpanoplastia, con el objetivo de erradicar el colesteatoma, prevenir recurrencias y mejorar la función auditiva. Sin embargo, la recurrencia de la enfermedad y las secuelas funcionales continúan representando un reto clínico (4,6,7). Dada su repercusión auditiva, emocional y social, la OMCC impacta significativamente la calidad de vida de los pacientes. Instrumentos como el Chronic Otitis Media Questionnaire-12 (COMQ-12) han demostrado ser útiles para evaluar dicho impacto y orientar estrategias terapéuticas más efectivas (8,11,12).

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto del tratamiento quirúrgico en la calidad de vida de pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa, contribuyendo a una mejor comprensión de sus resultados clínicos y funcionales.

## ANTECEDENTES.

Demirag Evman et al. evaluaron los cambios en la calidad de vida de pacientes sometidos a timpanoplastia tipo 1 utilizando el COMQ-12. Se analizaron prospectivamente 98 pacientes de 18-65 años que fueron intervenidos quirúrgicamente. Se compararon las puntuaciones preoperatorias y postoperatorias del COMQ-12 a los 12 meses. Encontraron una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes, con una reducción en la severidad de los síntomas, el impacto negativo en la vida diaria y laboral, la utilización de servicios de salud y el malestar general. El puntaje promedio del COMQ-12 disminuyó de 25 a 7 después de la cirugía ( $p<0.001$ ). En cuanto a la función auditiva, hubo una mejora significativa con una reducción promedio en el umbral de conducción aérea de 8.78 dB (SD 1.17) y una reducción del gap aéreo-óseo de 7 dB (SD 0.8) ( $p<0.001$ )(9).

Baetens et al. determinaron el impacto de la timpanoplastia con obliteración ósea en la calidad de vida de pacientes OMCC, utilizando el cuestionario COMQ-12 en un análisis retrospectivo de 26 pacientes. Observaron una reducción significativa en la severidad de los síntomas, impacto en la vida diaria y el trabajo, y en la necesidad de atención médica. Además, aproximadamente alrededor del 50 % de los pacientes alcanzó un nivel de calidad de vida considerado normal tras la cirugía, mientras que el otro 50 % mejoró a un nivel cercano a la normalidad(10). Schouwenaar et al. realizaron una revisión sistemática para evaluar el impacto de la cirugía otológica en la calidad de vida de pacientes adultos con otitis media crónica, con o sin colesteatoma. Se incluyeron 16 estudios que utilizaron cuestionarios específicos de la enfermedad para medir la calidad de pre y post quirúrgica. Los resultados indicaron una mejora estadísticamente significativa en la calidad de vida de los pacientes tras la intervención quirúrgica. Sin embargo, los cuestionarios generales de calidad de vida no mostraron cambios significativos (11).

Švagan et al. realizaron un estudio para evaluar los efectos a largo plazo de la mastoidectomía en la función auditiva de pacientes pediátricos tratados quirúrgicamente por mastoiditis aguda. Se incluyeron pacientes operados con

mastoidectomía y se compararon con aquellos tratados solo con timpanostomía, utilizando pruebas auditivas, otomicroscopía, mediciones de impedancia y el cuestionario COMQ-12. Los resultados mostraron que los pacientes sometidos a mastoidectomía presentaron una elevación media de 10 dB en las frecuencias altas y ultrasonoras, con mayor impacto en la audición en entornos silenciosos, el ruido y la percepción del tinnitus en comparación con los controles. (7)

Lucidi et al. realizaron una revisión sistemática para evaluar la calidad de vida en pacientes sometidos a timpanoplastia por otitis media crónica. Se analizaron 24 estudios, mayoritariamente prospectivos, con una edad promedio de 44.5 años en los pacientes. La técnica quirúrgica más común fue la aproximación microscópica retroauricular. Diez estudios exploraron la posible asociación entre los resultados auditivos y la calidad de vida, pero no se pudo establecer una comparación concluyente entre las diferentes técnicas quirúrgicas debido a la heterogeneidad de los estudios (12).

Maile et al. realizaron un estudio para evaluar la calidad de vida en pacientes nepaleses con enfermedades del oído antes y después de la cirugía correctiva. Se incluyeron 242 pacientes con otitis media crónica supurativa y colesteatoma. El puntaje promedio del Glasgow Health Status Inventory (GHSI) fue de 47.9, indicando una calidad de vida reducida sin diferencias significativas entre pacientes con y sin colesteatoma. Tras la cirugía, el puntaje promedio del GBI reflejó una mejora significativa en la calidad de vida en todo el espectro de la enfermedad (13). Celis-Aguilar et al. realizaron una validación al español mexicano del cuestionario COMQ-12 (COMQ-12-Mx). Incluyeron 78 participantes, de los cuales 37 pacientes tenían otitis media crónica (OMC) y 41 controles sanos. Mediante el proceso de traducción, retrotraducción y consenso entre expertos, el instrumento mostró alta consistencia interna ( $\alpha = 0.828$ ) y excelente confiabilidad test-retest ( $p = 0.928$ ). Alcanzó una sensibilidad y especificidad del 83%, demostrando ser una herramienta fiable y precisa para valorar la calidad de vida relacionada con la salud en población mexicana hispanohablante con OMC (8).

## CAPITULO III

### HIPÓTESIS

El tratamiento quirúrgico en pacientes con diagnóstico de otitis media crónica colectatomatosa, mejora la calidad de vida.

## CAPITULO IV

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto del tratamiento quirúrgico en la calidad de vida en pacientes con OMCC.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Comparar los síntomas y el grado de afectación, previo y posterior al tratamiento quirúrgico
- Describir los principales síntomas, factores y situaciones que afectan la calidad de vida
- Determinar las características sociodemográficas presentes en la muestra
- Evaluar el grado de hipoacusia previo y posterior al tratamiento quirúrgico.
- Determinar el impacto psicosocial, económico y emocional por la enfermedad.
- Determinar las diferencias de los resultados del cuestionario según el abordaje quirúrgico realizado.

## CAPITULO V

### MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo y longitudinal en el Centro Universitario de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, UANL. Se incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de otitis media crónica coleteatomatosa con indicación quirúrgica, mediante muestreo consecutivo de 1 de Mayo 2025 a 1 de Octubre del 2025. A todos se les aplicó por un solo investigador el cuestionario COMQ-12-Mx antes de la cirugía y a los tres meses del postoperatorio, explicando detalladamente la sintomatología en el oído afectado y con indicación quirúrgica al momento de la encuesta. Además se recabaron los resultados audiométricos preoperatorio y postoperatorio a los tres meses, tomando en cuenta un promedio de tonos puros (PTA) del umbral en frecuencias .5, 1000, 2000 y 4000 hz, clasificando el grado de hipoacusia según la OMS. Asimismo, se documentó la localización y lateralidad del coleteatoma a partir de la tomografía computarizada (TC) preoperatoria de cada paciente.

El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS, versión 30.0.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.). Se evaluó la distribución de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk, la asimetría y la curtosis. Las variables categóricas se expresaron como frecuencias y porcentajes, y las variables continuas como media ± desviación estándar (DE) o mediana (rango intercuartílico, RIC), según correspondiera. Se utilizaron pruebas t pareada o Wilcoxon para datos continuos pareados, según normalidad. Las pruebas Chi-cuadrada o Fisher para comparar variables categóricas, y la prueba de Mann-Whitney para comparar variables continuas. Se consideró estadísticamente significativo  $p < 0.05$ .

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de OMCC confirmado mediante los siguientes criterios:

- Presentación clínica sugestiva de OMCC, caracterizada por otorrea crónica recurrente, hipoacusia conductiva progresiva, y/o plenitud o dolor auricular persistente.
- Evidencia clínica mediante otoscopia de masa epitelial perlada o acúmulo de queratina visible a través de perforación, bolsa de retracción profunda o erosión osicular visible compatible con colesteatoma.
- Confirmación radiológica mediante TC con evidencia de masa de tejidos blandos no realzante y erosión ósea compatible con colesteatoma.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron un total de 5 pacientes, de los cuales 2 pacientes cuentan con diagnóstico de OMCC con antecedente de cirugía previa de mastoidectomía en el mismo oído afectado, y se encontraban cursando con enfermedad recidivante o recurrente. Además, se excluyeron 3 pacientes menores 18 años.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS

Se incluyeron 25 oídos afectados, de 25 pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa. La mediana de edad fue de 47 años (RIC: 32.5–56.5), con ligera predominancia femenina (56%). El índice de masa corporal fue de 27 (RIC: 22.5–30). La mayoría contaba con escolaridad de preparatoria (44%), y las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus tipo 2 (32%), otitis media crónica bilateral (16%) e hipertensión arterial sistémica (16%). (Tabla 1).

El tiempo desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico fue de 2 años (RIC: 0.45–3.5) y el tiempo desde el diagnóstico inicial fue de 4 años (RIC 1–10). Los síntomas más reportados al momento de la evaluación fueron tinnitus (68%), otalgia (64%) y otorrea (64%)(Tabla 1). No se encontraron diferencias significativas en los puntajes preoperatorios totales ni en los subdominios del COMQ-12-Mx entre los pacientes con y sin otorrea ( $>0.05$ ). Se observaron resultados similares sin significancia estadística para la presencia de edema del conducto auditivo externo, edema retroauricular y tinitus. En cuanto a los tratamientos previos a nuestra valoración, el 36% había recibido antibióticos, principalmente ciprofloxacino (20%).

Table 1. Participant characteristics.

	N=25
Age (years)	47 (32.5 – 56.5)
Sex	
Men	11 (44%)
Women	14 (56%)
BMI	27 (22.5 -30)
Level of education	
None	1 (4%)
Primary school	4 (16%)
Secondary school	2 (8%)
High school	11 (44%)
Professional career	5 (20%)
Postgraduate education	2 (8%)
Risk factors	
Alcoholism	6 (24%)
Smoking	3 (12%)
Pack-year	8.5 (5 -12)
Drugs	6 (24%)
Comorbidities	
Diabetes mellitus 2	8 (32%)
Bilateral OMC	4 (16%)
Arterial hypertension	4 (16%)
Obesity	3 (12%)
Hypothyroidism	2 (8%)
Malignant neoplasm	2 (8%)
Melanoma	1 (4%)
Adenocarcinoma	1 (4%)
Rheumatoid arthritis	1 (4%)
Chronic kidney disease	1 (4%)
Hepatitis B	1 (4%)
Hepatic steatosis	1 (4%)
History of ventilation tube placement	4 (16%)
Number of previous ventilation tube placements (per patient)	1.5 (1 – 2)
Clinical presentation	
Duration from symptom onset to diagnosis (years)	2 (0.45 – 3.5)
Tinnitus	17 (68%)
Otalgia	16 (64%)
Otorrhea	16 (64%)
EAC edema	7 (28%)
Retroauricular edema	2 (8%)
Pre-treatment laboratory data	
Abnormal CRP	2 (8%)
CRP, mg/dl	13.5 (1 -26)
Leukocytes, cells/ $\mu$ L	6.85 (6.45 – 7.9)

BMI, body mass index; EAC, external auditory canal; CRP, C reactive protein

Mediante TC preoperatoria se realizó una evaluación de la extensión y localización de la enfermedad. La región ático-antral fue la zona más frecuentemente afectada, identificada en 17 pacientes (68%), seguida de exclusivamente en ático/epitímpano (32%) y de extensión hasta las celdillas mastoideas (32%) (Tabla 2).

Table 2. Anatomical sites and laterality of cholesteatoma identified on CT.

	N = 25
Attic / Epitympanum	8 (32%)
Additus ad antrum	1 (4%)
Attic-antrum region	17 (68%)
Mesotympanum	7 (28%)
Mastoid air cells	8 (32%)
Endaural extrusion	3 (12%)
Middle ear	1 (4%)
Affected ear	
Right	13 (52%)
Left	12 (48%)

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas fueron mastoidectomía simple (76%), de las cuales la mayoría se realizó con preservación de la pared posterior del conducto (CWU: 89.5%). Asimismo, el 56% de los pacientes requirió timpanoplastia, predominando el tipo III (78.6%). Ademas, se utilizaron técnicas quirúrgicas para manejo de epitímpano como atico-antral exclusion, aticotomia, antral exclusion, atico exposicion y atico-antral exposicion. Se registraron complicaciones postoperatorias en el 24%, siendo la más frecuente la perforación o falla del injerto del neotímpano (16%). (Tabla 3).

Table 3. Therapeutic approaches and postoperative complications.

	N = 25
Previous antimicrobial therapy	9 (36%)
Ciprofloxacin monotherapy	5 (20%)
Combination antibiotic therapy	1 (4%)
Unknown/not reported antibiotic	3 (12%)
Surgical intervention	
Retrograde tympanomastoidectomy	2 (8%)
Simple mastoidectomy	19 (76%)
CWU mastoidectomy	17 (89.5%)
CWD mastoidectomy	2 (10.5%)
Endoscopic resection	4 (16%)
Atticotomy	1 (4%)
Attic exposure	1 (4%)
Antrum exclusion	1 (4%)
Attic-antrum exposure	1 (4%)
Tympanoplasty	14 (56%)
Type II	2 (14.3%)
Type III	11 (78.6%)
Type IV	1 (7.1%)
Ventilation tube placement	4 (16%)
Turbinate resection	1 (4%)
Surgical complication	6 (24%)
Neotympanum perforation	4 (16%)
Graft failure	1 (4%)
Graft retraction	1 (4%)

CWU, canal wall up; CWD, canal wall down.

En la comparación audiométrica, el PTA mostró una tendencia a la mejoría (mediana preoperatoria: 48 dB, RIC: 43.5–80 vs postoperatoria: 42 dB, RIC: 34.5–79), aunque sin alcanzar significancia estadística ( $p = 0.059$ ). No obstante, se observó un cambio en la distribución de la clasificación audiométrica: aumento de casos con audición normal (0% a 8%) y leve (20% a 36%), aunque también se incrementaron los catalogados como hipoacusia severa (12% a 32%). (Tabla 4).

Table 4. Comparison of pre- and postoperative audiometric outcomes and COMQ-12 scores (N = 25)

	Preoperative	Postoperative	p-value*
PTA (dB), median (IQR)	48 (43.5-80)	42 (34.5 – 79)	0.059
Audiometric classification, n (%)			
Normal hearing	0 (0%)	2 (8%)	
Mild hearing loss	5 (20%)	9 (36%)	
Moderate hearing loss	10 (40%)	4 (6%)	
Moderately severe hearing loss	3 (12%)	1 (4%)	
Severe hearing loss	3 (12%)	8 (32%)	
Profound	4 (16%)	1 (4%)	

PTA, pure-tone average; dB, decibel. Wilcoxon signed-rank test was used for paired comparison. \* A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Respecto a la calidad de vida medida con COMQ-12-Mx, se evidenció una reducción significativa de la puntuación total postoperatoria (mediana: 21, RIC: 11–28) comparada con la basal (mediana: 29, RIC: 20.5–48.5), con  $p < 0.001$  (prueba de Wilcoxon)(Figura 1). Además del puntaje global, se observó una disminución significativa en cada una de las subdimensiones del cuestionario, incluyendo severidad de los síntomas (preoperatorio: 18, RIC: 10.5–26.5; postoperatorio: 9, RIC: 5–12;  $p < 0.001$ ), estilo de vida e impacto laboral (preoperatorio: 6, RIC: 1.5–9; posoperatorio: 4, RIC: 0–7;  $p = 0.040$ ), impacto en los servicios de salud (preoperatorio: 6, RIC: 2.5–8.5; postoperatorio: 3, RIC: 2–4.5;  $P = 0.002$ ) y distrés emocional (preoperatorio: 4, RIC: 2.5–5; postoperatorio: 3, RIC: 1–4;  $p = 0.006$ ) (Tabla 5).

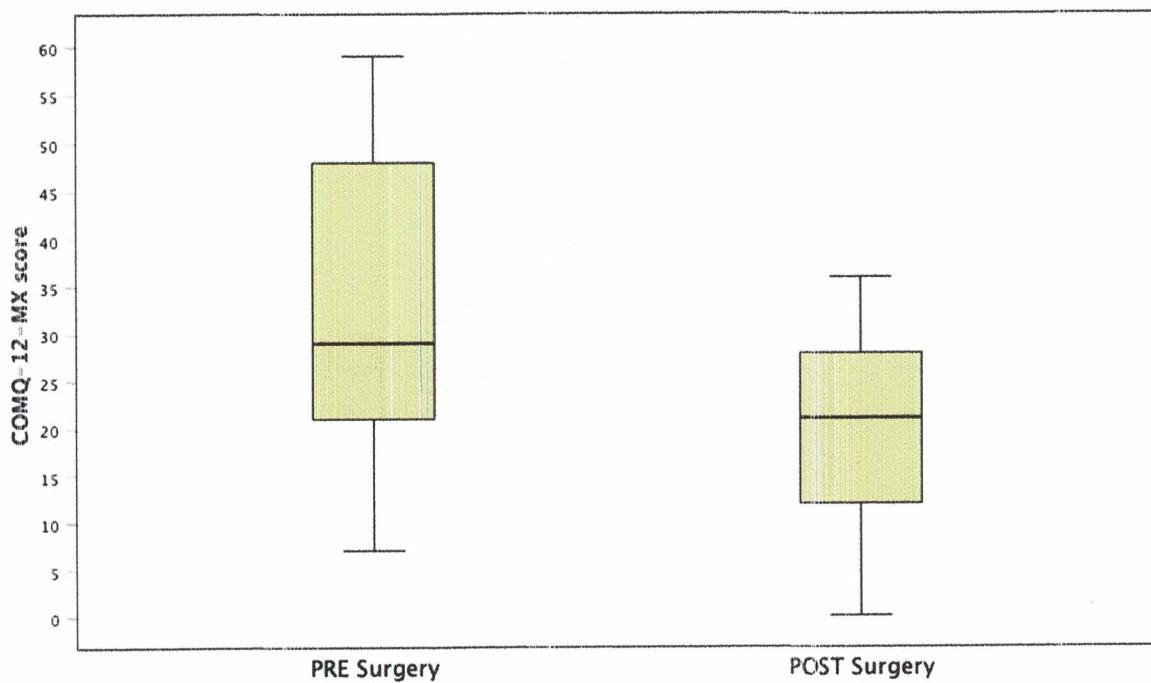


Figure 1. Distribution of COMQ-12-Mx scores in 25 surgically treated patients. PRE, preoperative COMQ-12-Mx score; POST, postoperative COMQ-12-Mx score. Boxes display the interquartile range (25th–75th percentile); horizontal lines represent medians; whiskers extend to the minimum and maximum.

Table 5. Comparison of COMQ-12 sub-dimension and total scores; pre and postoperatively.

	Preoperative	Postoperative	p-value*
Symptom severity	18 (10.5 – 26.5)	9 (5 – 12.5)	<0.001*
Lifestyle and work impact	6 (1.5 – 9)	4 (0 – 7)	0.040*
Health services impact	6 (2.5 – 8.5)	3 (2 – 4.5)	0.002*
Emotional distress	4 (2.5 – 5)	3 (1 – 4)	0.006*
COMQ-12 total score	29 (20.5 – 48.5)	21 (11 – 28)	<0.001*

Wilcoxon signed-rank test was used for paired comparison. \* A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Al comparar los puntajes preoperatorios y postoperatorios de cada pregunta individual, únicamente los ítems 8 y 9, relacionados con la subdimensión del impacto en el estilo de vida e impacto laboral, no alcanzaron significancia estadística. No obstante, ambas mostraron una tendencia a la mejoría, con una

reducción en la mediana del puntaje de 1 (RIC: 0–4) A 0 (RIC: 0–3.5) para la pregunta 8, y de 5 (RIC: 1–5) a 3 (RIC: 0–5) para la pregunta 9 (Tabla 6).

Table 6. Comparison of COMQ-12 item scores; pre and postoperatively

	Preoperative					Postoperative					p-value*
	Median (IQR)	Mean	SD	Min	Max	Median (IQR)	Mean	SD	Min	Max	
Q1	3 (1–4)	2.60	1.82	0	5	0 (0–1)	0.80	1.04	0	3	<0.001*
Q2	1 (0–3)	1.80	1.84	0	5	0 (0–1)	0.56	1.003	0	3	0.002*
Q3	4 (2.5–5)	3.60	1.35	0	5	3 (2–3)	2.44	1.32	0	5	<0.001*
Q4	4 (2.5–5)	3.48	1.38	0	5	3 (1.5–3)	2.40	1.32	0	5	0.005*
Q5	2 (0.5–4)	2.24	1.83	0	5	1 (0–2)	1.08	1.22	0	3	0.001*
Q6	2 (0–4)	2.04	1.81	0	5	0 (0–1.5)	0.80	1.11	0	4	0.002*
Q7	3 (1–4)	2.64	1.75	0	5	1 (0–2.5)	1.40	1.35	0	4	0.002*
Q8	1 (0–4)	2.04	1.81	0	5	0 (0–3.5)	1.40	1.87	0	5	0.051
Q9	5 (1–5)	3.32	2.09	0	5	3 (0–5)	2.52	2.23	0	5	0.092
Q10	3 (1.5–4)	2.96	1.56	0	5	3 (1–3)	2.16	1.28	0	4	0.007*
Q11	3 (1–5)	2.72	1.96	0	5	1 (0–2)	1.36	1.60	0	5	0.010*
Q12	4 (2.5–5)	3.32	1.79	0	5	3 (1–4)	2.44	1.85	0	5	

IQR, Interquartile range; SD, Standard deviation; Min, Minimum; Max, Maximum. Wilcoxon signed-rank test was used for paired comparison. \* A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Con base en la prueba de Wilcoxon, se calculó el tamaño del efecto para cada pregunta y para el puntaje total (Tabla 7).

Table 7. Effect size of each COMQ-12-Mx item based on Wilcoxon signed-rank test.

	p	R	Effect size
Q1	<0.001*	0.72	Large
Q2	0.002*	0.62	Large
Q3	<0.001*	0.71	Large
Q4	0.005*	0.55	Large
Q5	0.001*	0.65	Large
Q6	0.002*	0.61	Large
Q7	0.002*	0.60	Large
Q8	0.051	0.39	Medium
Q9	0.092	0.33	Medium
Q10	0.007*	0.54	Large
Q11	0.010*	0.51	Large
Q12	0.006*	0.55	Large
<b>Total score</b>	<0.001*	0.87	Large

Se observó un efecto grande en el puntaje total del COMQ-12-Mx y en la mayoría de los ítems individuales relacionados con la otorrea, mal olor, audición en el hogar y en ambientes ruidosos, malestar, vértigo, tinnitus, visitas al médico, uso de medicación y el estado emocional del paciente; lo que indica una mejoría grande tras la cirugía. Únicamente dos ítems, los que evalúan el impacto en las actividades del estilo de vida y desempeño laboral, mostraron un efecto medio, denotando una mejoría moderada tras la cirugía.

Por último, mediante el análisis intragrupo se demostró mejoría en los puntajes de la mayoría de las subdimensiones y del puntaje global del COMQ-12-Mx ,

tanto para la técnica CWU como para las técnicas endoscópica. En el grupo CWU se observaron reducciones significativas en la severidad de los síntomas ( $p < 0.001$ ), el impacto en salud pública ( $p = 0.012$ ), el distrés emocional ( $p = 0.046$ ) y en la puntuación total del COMQ-12-MX ( $p < 0.001$ ). De forma similar, el grupo endoscópico presentó una disminución significativa en la severidad de los síntomas ( $p = 0.027$ ) y en la puntuación total del COMQ-12-MX ( $p = 0.027$ ), mientras que los dominios de impacto en el estilo de vida y distrés emocional mostraron mejoras no significativas. En la evaluación auditiva, en cuanto al PTA mostraron una mejoría significativa en el grupo CWU ( $p = 0.041$ ) y cambios no significativos en el grupo endoscópico ( $p = 0.248$ ).

El grupo CWD ( $n = 2$ ) se analizó de forma descriptiva debido a su reducido tamaño muestral; sin embargo, se observó una tendencia a la mejoría en todos los dominios y en la puntuación total del COMQ-12-MX. Sin embargo, la diferencia entre los valores pre y postoperatorios del PTA fue de -10.0 dB, lo que indica ausencia de recuperación auditiva tras la cirugía y sugiere incluso una leve disminución en los umbrales auditivos.

Table 8. Comparison of COMQ-12 item and subdimensions scores according to surgical technique.

	Surgical technique	Pre-operative	Post-operative	Δ (Pre – Post)	p-value*
Symptom severity	CWU	18 (9.5 – 28)	9 (5 – 14.5)	5 (3 – 14.5)	<0.001*
	CWD	15.5	5	1.5	
	Endoscopic	22.5 (9.5 – 28)	9 (3.75 – 11.5)	13.5 (6.25 – 17.75)	0.027*
Lifestyle impact	CWU	6 (0.5 – 9)	4 (0 – 5.5)	0 (0 – 2)	0.153
	CWD	5	0	5	
	Endoscopic	7.5 (3 – 10)	6.5 (0 – 9.25)	1 (-1.5 – 5.25)	0.414
Public health impact	CWU	5 (2.5 – 9)	3 (2 – 4.5)	1 (0 – 16)	0.012*
	CWD	4	2.5	1.5	
	Endoscopic	6 (4 – 8.5)	3.5 (0.75 – 7.5)	1 (0.25 – 5.25)	0.131
Emotional distress	CWU	4 (0.5 – 4.5)	2 (0.5 – 4)	0 (0 – 1.5)	0.046*
	CWD	5	4	1	
	Endoscopic	3.5 (2.75 – 5)	2.5 (0.75 – 4.25)	1.5 (0.25 – 2.25)	0.102
COMQ-12-MX total score	CWU	29 (16 – 49.5)	18 (10 – 28.5)	8 (3.5 – 22.5)	<0.001*
	CWD	29.5	20.5	9	
	Endoscopic	33 (24.5 – 50)	22.5 (10.5 – 26.5)	16.5 (8.5 – 25)	0.027*
PTA, dB	CWU	55 (45 – 83.0)	53 (40 – 80.0)	3 (-0.5 – 14.5)	0.041*
	CWD	81.5	91.5	-10.0	
	Endoscopic	37 (32.5 – 45.25)	34.5 (29.5 – 41.75)	3 (-2.5 – 7)	0.248

CWU, canal wall up; CWD, canal wall down; Endoscopic, Endoscopic and retrogradend techniques; PTA, pure tone average; dB, decibel. Wilcoxon signed-rank test was used for paired comparison. The Wilcoxon signed-rank test was used for paired comparisons. Due to the small sample size (n = 2) in the canal wall down group, this subgroup was analyzed descriptively and excluded from inferential statistical testing. \* A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

## CAPITULO VII

### DISCUSIÓN.

En el presente estudio se evaluó el impacto del tratamiento quirúrgico sobre la calidad de vida y la función auditiva en pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa (OMCC), utilizando el cuestionario COMQ-12-Mx, instrumento validado en población mexicana (8). Los resultados muestran una mejoría significativa en la calidad de vida postoperatoria, evidenciada por la reducción del puntaje total del COMQ-12-Mx de 29 a 21 puntos ( $p < 0.001$ ), lo que coincide con lo reportado por diversos autores a nivel internacional.

Demirag Evman et al. (9) observaron una disminución del puntaje COMQ-12 de 25 a 7 tras timpanoplastia tipo I, reflejando una mejoría sintomática y funcional comparable con nuestros hallazgos. De forma similar, Baetens et al. (10) reportaron una reducción significativa en los síntomas y limitaciones diarias después de timpanoplastia con obliteración ósea, alcanzando hasta un 50 % de los pacientes niveles de calidad de vida normal. Asimismo, la revisión sistemática de Schouwenaar et al. (11), que incluyó 16 estudios, confirma la mejoría significativa en la calidad de vida tras la cirugía otológica, especialmente cuando se utilizan cuestionarios específicos como el COMQ-12, lo que refuerza la sensibilidad de este instrumento para detectar cambios clínicos relevantes.

En cuanto a la función auditiva, en nuestro estudio se observó una tendencia a la mejoría del PTA (48 a 42 dB) sin alcanzar significancia estadística ( $p = 0.059$ ). Este hallazgo puede atribuirse a la heterogeneidad de las técnicas quirúrgicas empleadas y a la diversidad de los estadios de la enfermedad en la muestra. Estudios previos, como los de Lucidi et al. (12) y Maile et al. (13), también evidencian que, aunque la cirugía mejora de manera global la calidad de vida, la recuperación auditiva puede variar según el tipo de intervención, la extensión del colesteatoma y la preservación de la cadena osicular.

El perfil de los pacientes incluidos refleja una población adulta (mediana de edad 47 años) con predominio femenino (56 %), similar a lo descrito en otras series (6, 9, 12). La presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (32 %) y obesidad (12 %) podría influir en la respuesta cicatricial y la tasa de complicaciones, observadas en el 24 % de los casos, principalmente perforación del neotímpano y fracaso del injerto. Estos resultados son consistentes con reportes previos que señalan tasas de complicación posquirúrgica entre 15 % y 25 % (4, 6, 12).

El hallazgo de mejoría significativa en la calidad de vida a los tres meses del postoperatorio confirma que la cirugía no solo corrige la enfermedad estructural, sino que impacta favorablemente aspectos psicológicos, emocionales y sociales, como lo han descrito Baetens et al. (10) y Maile et al. (13). Esto subraya la importancia de incorporar herramientas como el COMQ-12-Mx en la evaluación integral del paciente con OMCC, más allá de los parámetros audiométricos tradicionales.

Como limitante del estudio, se encuentra el periodo de seguimiento corto (3 meses), que podrían subestimar los beneficios auditivos y de calidad de vida a largo plazo. Además, la presencia de enfermedad bilateral en algunos pacientes podría introducir un sesgo en la percepción global del impacto, aunque su efecto fue mínimo gracias a la metología homogénea y evaluaciones estandarizadas de los cuestionarios. Sin embargo, el diseño prospectivo, las mediciones sistemáticas y la consistencia de los resultados con la literatura internacional respalda la validez clínica de los hallazgos y su relevancia para la práctica otológica.

## CAPITULO VIII CONCLUSIÓN.

El presente estudio demuestra que el tratamiento quirúrgico de la otitis media crónica colesteatomatosa produce una mejoría significativa en la calidad de vida de los pacientes, evidenciada por la disminución del puntaje total del COMQ-12-Mx, lo que confirma su utilidad como herramienta sensible para evaluar el impacto clínico y funcional del procedimiento. Si bien se observó solo una tendencia a la mejoría auditiva, esta variabilidad podría explicarse por las diferencias en las técnicas quirúrgicas y en la extensión de la enfermedad. Estos hallazgos subrayan la importancia de incorporar cuestionarios validados como el COMQ-12-Mx en la evaluación integral del paciente con OMCC, al reflejar beneficios no solo anatómicos, sino también psicológicos, emocionales y sociales. Futuros estudios con muestras mayores y seguimiento prolongado permitirán consolidar la evidencia sobre la evolución auditiva y la calidad de vida a largo plazo.

## CAPITULO IX

### CUESTIONARIO.

#### **Cuestionario de Otitis Media Crónica (COMQ-12-Mx)**

Estas preguntas son para averiguar qué tanto le afectan sus problemas del oído. Ninguna máquina puede hacer esto, sólo usted puede decírnos. Esperamos que los resultados de este cuestionario nos ayuden a entender cuál de los síntomas de oído es más importante para usted. El tener conocimiento nos ayudará a mejorar en la forma que los pacientes de oído se cuidan. Por favor conteste las preguntas de abajo, considerando cuidadosamente cada pregunta formulada y después colocando el número apropiado; cada número corresponde a una descripción particular. No hay respuestas correctas o incorrectas, pero por favor trate de pensar cuidadosamente cada pregunta antes de elegir el número apropiado. Por favor considere cada problema como ha sido en los últimos 6 meses.

Si tiene cualquier problema al contestar estas preguntas, por favor pida ayuda a un integrante del equipo clínico. Gracias.

Para las siguientes preguntas por favor indique con qué severidad le afectan los diversos elementos descritos, usando la escala a continuación y seleccionando el número apropiado:

- 0 -- No me molesta en lo absoluto
- 1 -- Una molestia menor
- 2 -- Una molestia moderada
- 3 -- Una molestia mayor, pero la puedo soportar
- 4 -- Una molestia mayor y la encuentro difícil de soportar
- 5 -- La peor cosa que ha afectado mi vida

#### **Severidad de los síntomas**

1. Descarga o escurrimiento del oído: 0, 1, 2, 3, 4, 5
2. Tener mal olor en el oído: 0, 1, 2, 3, 4, 5
3. Problemas para escuchar en casa, por ejemplo: si requiere subir el volumen de la televisión o de la radio: 0, 1, 2, 3, 4, 5
4. Problemas para escuchar cuando platica gente en grupos o cuando el ambiente es ruidoso: 0, 1, 2, 3, 4, 5
5. Malestar en y/o alrededor del oído: 0, 1, 2, 3, 4, 5
6. Mareo o sentirse 'fuera de balance': 0, 1, 2, 3, 4, 5

7. Zumbido o ruidos en el oido: 0, 1, 2, 3, 4, 5

Para las siguientes preguntas por favor indique qué tan frecuente los varios elementos descritos le afectan, usando la escala de abajo y eligiendo el número apropiado.

- 0 -- Menos frecuente que una vez cada 6 meses
- 1 -- Al menos una vez cada 6 meses
- 2 -- Al menos una vez cada 3 meses
- 3 -- Al menos una vez cada mes
- 4 -- Al menos una vez a la semana
- 5 -- La mayoría de los días de la semana

**Estilo de vida e impacto laboral**

**Qué tan frecuente no ha podido hacer:**

- 8. Realizar actividades diarias normales en el hogar o trabajo: 0, 1, 2, 3, 4, 5
- 9. Lavar, ducharse o bañarse como a usted le gustaría, por ejemplo: qué tan frecuente le ha dado miedo que estas actividades causen infección de oido: 0, 1, 2, 3, 4, 5

**Impacto en los servicios de salud**

- 10. ¿Qué tan frecuente tiene que ver a su médico por sus problemas de oido? 0, 1, 2, 3, 4, 5
- 11. ¿Qué tan frecuente tiene que tomar medicamentos (incluido gotas óticas) por su problema de oido? 0, 1, 2, 3, 4, 5

Para las siguientes preguntas, por favor indique qué tan mal están las cosas en una escala del 0 al 5. '0' significa en ningún momento y '5' lo peor que se pueda imaginar.

- 12. ¿En qué grado sus problemas de oido le deprimen? 0, 1, 2, 3, 4, 5

Por favor verifique que usted ha contestado cada pregunta y pida ayuda en caso de encontrarla difícil. Muchas gracias por ser parte de esta encuesta.

CAPITULO X  
BIBLIOGRAFÍA

1. Olszewska E, Wagner M, Bernal-Sprekelsen M, Ebmeyer J, Dazert S, Hildmann H, et al. Etiopathogenesis of cholesteatoma. Vol. 261, European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2004. p. 6–24.
2. Rutkowska J, Özgürin N, Olszewska E. Cholesteatoma definition and classification: A literature review. Vol. 13, Journal of International Advanced Otology. Mediterranean Society of Otology and Audiology; 2017. p. 266–71.
3. Gaurano JL, Joharjy IA. Middle ear cholesteatoma: characteristic CT findings in 64 patients. Ann Saudi Med [Internet]. 24(6). Available from: [www.kfshrc.edu.sa/annals](http://www.kfshrc.edu.sa/annals)
4. Saleh HA, Mills RP. Classification and staging of cholesteatoma. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1999;24(4):355–9.
5. Kuo CL, Shiao AS, Yung M, Sakagami M, Sudhoff H, Wang CH, et al. Updates and knowledge gaps in cholesteatoma research. Vol. 2015, BioMed Research International. Hindawi Limited; 2015.
6. Castle JT. Cholesteatoma Pearls: Practical Points and Update. Head Neck Pathol. 2018 Sep 1;12(3):419–29.
7. Švagan M, Rebol J. Long-term outcomes of surgical treatment for paediatric acute mastoiditis: the role of mastoidectomy. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2024;
8. Celis-Aguilar E, Medina-Cabrera CA, Torrontegui-Zazueta LA, Núñez-Millán BX, García-Valle CG, Ochoa-Miranda CA. Adaptation and validation of the chronic

- otitis media questionnaire 12 (COMQ-12) in the Mexican Spanish language (COMQ-12-Mx). *Acta Otolaryngol.* 2020 Jun 2;140(6):450–5.
9. Demirag Evman, M., & Cakil, T. (2023). Effect of type 1 tympanoplasty on health-related Quality of Life assessed by Chronic Otitis Media Questionnaire 12. *European review for medical and pharmacological sciences*, 27(5 Suppl), 34–38. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202310\\_34067](https://doi.org/10.26355/eurrev_202310_34067)
  10. Baetens W, van Dinther J, Vanspauwen R, Maryn Y, Zarowski A, Offeciers E. Health related quality of life after the bony obliteration tympanoplasty for COM with cholesteatoma using the COMQ12-A disease specific PROM. *Journal of International Advanced Otology*. 2019 Dec 1;15(3):396–9.
  11. Schouwenaar EMM, Hellingman CA, Waterval JJ. Health-related quality of life after otologic surgical treatment for chronic otitis media: systematic review. Vol. 14, *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media SA; 2023.
  12. Lucidi D, Cantaffa C, Nocini R, Martone A, Alicandri-Ciufelli M, Marchioni D, et al. Quality of Life after Surgical Treatment for Chronic Otitis Media: A Systematic Review of the Literature. Vol. 12, *Journal of Personalized Medicine*. MDPI; 2022.
  13. Maile EJ, Tharu PB, Blanchford HLK, Edmiston R, Youngs R. Quality of life of Nepali patients with ear disease before and after corrective surgery. *Tropical Medicine and International Health*. 2015 Aug 1;20(8):1041–7.

## CAPITULO XI

### RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Mi nombre es Jocelyne García Vela, nací en Monclova, Coahuila, y tengo 30 años. Hace doce años me trasladé a Monterrey, Nuevo León, con el propósito de ingresar a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), donde cursé y concluí mis estudios en el año 2020. Realicé mi servicio social en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, experiencia que despertó mi interés por dicha especialidad. Posteriormente, presenté el ENARM, obteniendo una plaza para la especialidad en Otorrinolaringología. Durante mi residencia, participé en la revisión continua de literatura científica, como complemento de nuestro programa académico, para enriquecer el manejo de diversos casos clínicos y en donde revisamos distintas herramientas de evaluación como cuestionarios clínicos. En este proceso, identifiqué la alta prevalencia de otitis media crónica por colesteatoma en nuestro servicio, así como su impacto emocional, económico y social en los pacientes, además de las dificultades que enfrentan hasta alcanzar las condiciones necesarias para su tratamiento quirúrgico al tratarse de una enfermedad de larga evolución. Estas observaciones, me motivaron para la realización del presente estudio, con la utilización del cuestionario COMQ-12-Mx, el cual fue validado en población mexicana con el fin de evaluar la calidad de vida de los pacientes con OMCC antes y después del tratamiento quirúrgico. Con este trabajo, busco contribuir a la utilización de esta herramienta para lograr una atención más integral y empática hacia el paciente, más allá de su diagnóstico, orientada a mejorar el bienestar y su calidad de vida durante el transcurso y tratamiento quirúrgico de su enfermedad.